

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 78 (1933)
Heft: 1

Anhang: Aus der Schularbeit : Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung, Januar 1933, Nummer 1

Autor: Stuter, P / Traxler, M. / Schneider, G.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

AUS DER SCHULARBEIT

BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

JANUAR 1933

NUMMER 1

Die Verwendung des Grundbuchübersichtsplans im Heimatkundeunterricht

Im Jahre 1930 veröffentlichte Ingenieur *W. Kraiszl* in der Schweizerischen Lehrerzeitung eine Aufsatzerie über Relief, Karte und Heimatkunde. Die seither als Sonderabdruck erschienene Arbeit orientiert eingehend über das schweizerische Reliefwesen, die Grundbuchvermessung und die offiziellen Karten; sie gibt aber auch Anweisungen zur Herstellung von Heimatkarten und Reliefs. In der vorliegenden Arbeit möchten wir einen Schritt weiter tun und am praktischen Beispiel zeigen, wie der Grundbuchübersichtsplan von uns der Schule dienstbar gemacht wurde. Während in der Untersuchung Kraiszls die Auffassung des wissenschaftlichen Topographen zur Geltung kommt, lassen wir uns vorwiegend von siedlungs- und schulgeographischen Erwägungen leiten. Wir hoffen damit die gute Arbeit Kraiszls zu ergänzen und durch die ausgeführten Musterbeispiele die Kollegen anzuregen, die Grundkarte ihrer Schulgemeinde für den Heimatkundeunterricht zu bearbeiten.

1. Grundbuchvermessung und Uebersichtsplan.

Die schweizerische Grundbuchvermessung ist im Zivilgesetzbuch (1907) verankert. Sie will ein Rechtskataster schaffen, dem eine amtliche Vermessung zugrunde liegt. Hiezu werden grossmaßstäbige Originalgrundbuchpläne erstellt. Sie enthalten Gewässer, Waldbestände, Wege, Gebäudelichkeiten, sowie alle Eigentumsgrenzen und Einfriedigungen; doch fehlen ihnen Höhenzahlen und -linien. Diese Grundbuchpläne werden nachgeführt, d. h. Veränderungen eingezeichnet. Auf den Gemeindekanzleien befinden sich in der Regel neben den nachgeführten Plänen auch solche der ursprünglichen Ausgabe. Von den genannten Grundbuchplänen interessiert den Siedlungs- und Heimatforscher vor allem der Situationsplan der Siedlung. Der grosse Maßstab dieses Planes gestattet es, ihn in der Heimatkunde zu benützen (1 : 1000—günstiger Maßstab zum Messen und Rechnen) und als Grundlage eines siedlungsanalytischen Planes zu verwenden.

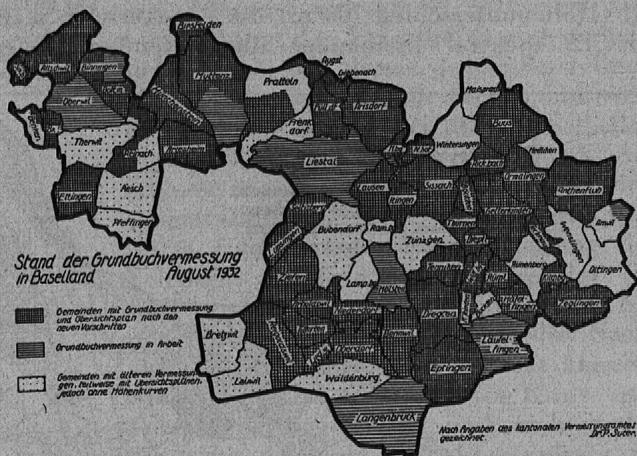
Ein Nebenprodukt der Grundbuchvermessung ist der sogenannte *Uebersichtsplan*. Er wird gemeindeweise, gewöhnlich am Schlusse der Vermessungsarbeit erstellt. Als topographischer Plan im Maßstab 1 : 5000 oder 1 : 10 000 gibt er ein charakteristisches Bild der Bodenformen und der Bodenbedeckung. Genaue eidgenössische Vorschriften gewährleisten die Einheitlichkeit der Uebersichtspläne. So wächst im Laufe der Jahre eine neue schweizerische *Grundkarte* heran, die für die Landestopographie, aber auch für die wissenschaftliche Forschung von grösster Bedeutung ist. Die Schule kennt den Uebersichtsplan zur Zeit noch viel zu wenig. Seine Grösse erlaubt es, ihn mit Vorteil als *Wandkarte* zu gebrauchen. Die Grundrisstreue aller Objekte (Bauten, Wege, Gewässer) ladet zu Vergleichen und Berechnungen ein. Genauigkeit und

Klarheit der orographischen Formen (im Maßstab 1 : 5000 oft noch 5 m Höhenlinien) gestatten, auf Lehrausgängen beobachtete Formen im Kartenbilde zu besprechen. Nicht zuletzt ist der aufgezogene, zusammenlegbare Uebersichtsplan mit seinen zahlreichen Flurnamen ein kundiger Führer bei Exkursionen im Gelände. Wünschenswert wäre, wenn bei vollendetem Grundbuchvermessung einer grösseren Landschaft die Uebersichtspläne der einzelnen Gemeinden zu Blättern zusammengestellt würden, damit auch die Umgebung der oft willkürlich begrenzten Dorfbänne zur Darstellung gelangte.

2. Stand der Grundbuchvermessung in Baselland.

Das Fortschreiten der schweizerischen Grundbuchvermessung wird durch einen Plan vom Jahre 1923 geregelt. Für die Uebersichtspläne bestehen seit 1919 Ausführungsbestimmungen und Vorlagen. Darnach soll das ganze Vermessungswerk bis zum Jahre 1977 abgeschlossen sein. Ueber den Stand des Uebersichtspläne in der ganzen Schweiz 1927 orientiert Prof. *E. Imhof* in einer trefflichen Arbeit: *Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung*.

Für die Lehrerschaft von Baselland, an die sich die vorliegende erweiterte Konferenzarbeit hauptsächlich wendet, haben wir auf Grund der Angaben des kantonalen Vermessungsamtes ein Kärtchen gezeichnet, worin der Umfang der Grundbuchvermessung in Baselland räumlich in Erscheinung tritt.



Karte 1

Man sieht daraus, wie die Vermessung in unserm Kanton rasch vorwärts geht und viele in Heimatkunde unterrichtende Lehrkräfte über einen Uebersichtsplan verfügen können. Nach Mitteilung des Kantonsgeometers, Herrn *O. Stamm*, der in dankenswerter Weise uns zuverlässige Auskunft erteilte, wird jeder Uebersichtsplan in einer Auflage von 50—100 Exemplaren erstellt. Von diesen Vervielfältigungen bezieht der Bund 10—20 Stück. Der Rest wird verteilt auf die staatlichen Bureaux und die Gemeinden. Sämtliche Gemeinden mit Grundbuchvermessung erhielten bis anhin 7 Uebersichtspläne für Gemeindebeamte und Schulzwecke; auch der Erziehungsdirektion wur-

den von jedem Gemeindeplan 5 Exemplare abgegeben. Nach den neuesten Wegleitung erscheinen die Pläne nur noch vierfarbig und im Maßstab 1:5000, doch werden auch in Zukunft für die Bearbeitung (Bemalung) günstige einfarbige Kopien zu haben sein.

Ein Wunsch sei an dieser Stelle bezüglich der Orientierung der Uebersichtspläne geäußert. Aus didaktischen Gründen sollte unbedingt jeder Gemeindeübersichtsplan — ohne Rücksicht auf die willkürliche Gestaltung des Bannes — wie jede topographische Karte (Norden oben) orientiert sein.

Wie helfen sich Kollegen in Gemeinden mit alten oder noch fehlenden Uebersichtsplänen? Hier verweisen wir auf die Vergrösserungen der Siegfriedkarte, welche das kantonale Forstamt (Waldbaupläne) für viele Gemeinden im Maßstabe 1:10000 erstellen liess. Die genannte Amtsstelle vermittelt Interessenten gerne Kopien dieser Vergrösserungen.

3. Vom Uebersichtsplan und Situationsplan zur Heimatkarte.

Die oben beschriebenen Pläne eröffnen dem Heimatkundler eine Fülle von Möglichkeiten, die geographischen Faktoren und ihre Wechselbeziehungen im Kartenbild eindrücklich darzustellen. Doch wir beschränken uns auf das, was in die Volksschule gehört. Leider bringt es die Reproduktion mit sich, dass nur einfarbige, stark verkleinerte Textkärtchen die Arbeit illustrieren können. Doch geben die Erklärungen in bezug auf die Verwendung von Farben hinlänglich Auskunft. Interessenten können auch die farbig ausgeführten Pläne für Reigoldswil und Arboldswil jederzeit einsehen.

a) Höhenschichtenkarte und Relief.

Nachdem W. Kraiszl darüber ausführlich geschrieben hat, erübrigts sich für uns ein näheres Eintreten. Wir haben für eine Höhenschichtenkarte von Reigoldswil (Höhenunterschied 700 m) die Peuckersche Skala mit 12 spektral ineinander überlaufenden Tönen

Blaugrün-Grün-Gelb-Orange-Braunrot angewandt. Die Erfahrung zeigte, dass das glatte Papier der Kopien für die Uebermalung nicht sehr günstig war, da es die Aquarellfarbe zu rasch aufschluckte. Bessere Resultate wurden dann mit verdünnter farbiger Tinte erzielt. Wie die Kärtchen 7/8 beweisen, lassen sich auch mit einer Farbe (oder Tinte) in verschiedener Intensität gute Wirkungen erzielen.

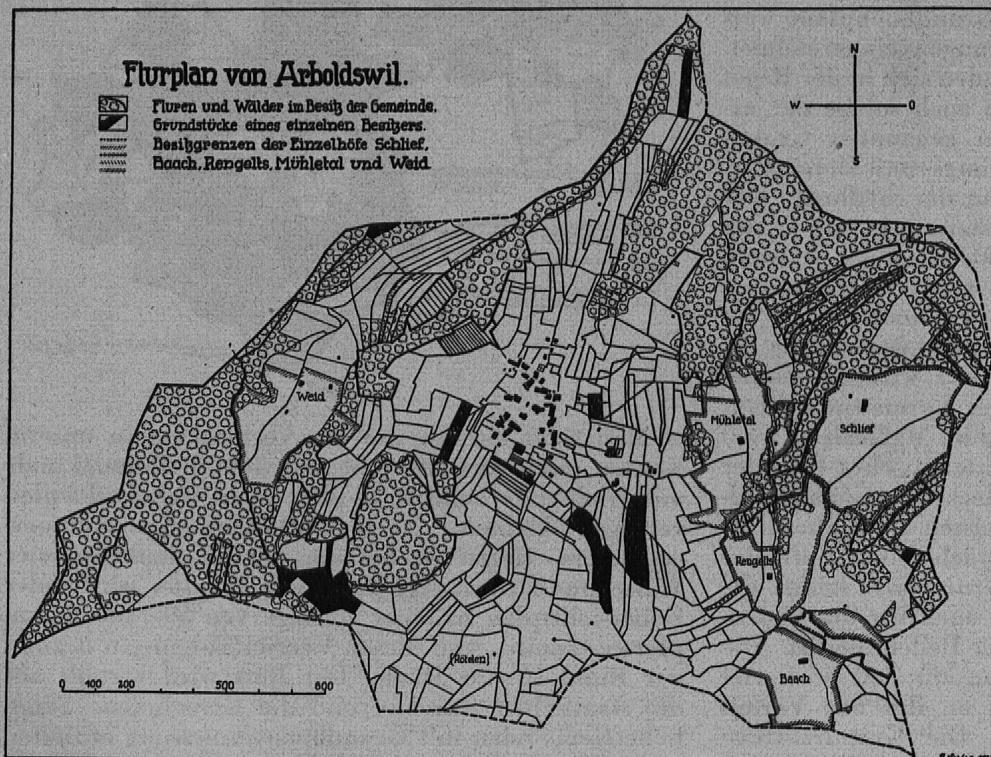
Der Grundbuchübersichtsplan ist eine ideale Grundlage für ein *Heimatrelief*. Allerdings muss der Plan vor Beginn der Arbeit zu einem Viereck ergänzt werden, wozu die Nachbarpläne und die zu vergrössernde Siegfriedkarte heranzuziehen sind. Der Weg zum Gips-Vollrelief führt über das Karton-Treppenrelief. Der Maßstab 1:5000 des Uebersichtsplänes fordert die Verwendung eines 2 mm-Holzkartons, doch erlauben die fast überall gezeichneten 5 m-Höhenlinien für genaueres Arbeiten sogar den 1 mm-Karton. Auf keinen Fall soll eine Ueberhöhung des Reliefs vorgenommen werden, da eine solche zu einer übertriebenen, unwirklichen Darstellung des Heimatbodens führt.

b) Flurplan (Vgl. Karten 2 und 3).

Durch Uebertragen der Parzellen aus den Grundbuchplänen (1:1000 und 1:2000) auf den Uebersichtsplan entsteht der Flurplan. Diese minutiose Arbeit mit Maßstab und Zirkel verlangt viel Geduld. Nachher werden sämtliche Eigentumsgrenzen mit der Redisfeder ausgezogen. Nun geht es an ein freudiges Malen. Der Wald bekommt sein grünes Kleid, der abgerundete Besitz der Einzelhöfe wird in verschiedenen Farben zum Ausdruck gebracht. An der Peripherie des Gemeindebannes, in sonnseitigen Lagen häufen sich diese bunten Farbflecken. In der Nähe des Dorfes sind die Parzellen kleiner, eine Folge der Zerstückelung des Grundbesitzes. Die gleiche Erscheinung lässt sich gut veranschaulichen, wenn wir die Landstücke eines grösseren Grundbesitzers im Dorfe durch eine Farbe hervorheben (siehe Flurplan von Arboldswil).

In der Schule löst der Flurplan helle Freude aus. Da und dort findet das Kind ein Grundstück seines Vaters, der Plan erfüllt sich ihm mit räumlichen Vorstellungen, die Heimat ersteht ihm wieder. Nicht zu vergessen, was der Lehrer an Tatsachen und Beziehungen herausarbeiten kann: Lage der Höfe in ihrem Grundbesitz, Lage der Allmend zur Dorfsiedlung, Vorteile des abgerundeten, Nachteile des zerstückelten Grundbesitzes, Form der Parzellen und Orographie etc.

Die beigedruckten Kärtchen zeigen den Flurplan des Plateaujurdorfes Arboldswil und die Besitzverteilung der Faltenjura-Talgemeinde Reigoldswil. Letzteres gehört zu einer Arbeit «Vorschläge zur Verbesserung der Existenzverhältnisse der Posamenterbauern im Kanton



Karte 2

Aus Suter, P., Arboldswil. Schweiz. Archiv für Volkskunde. Bd. 28, 1927.

Baselland» von *H. Nebiker*, ing. agr., und wurde uns vom Verfasser freundlich zur Verfügung gestellt. Es demonstriert die Flur einer grossräumigen Siedlung mit früherer Weidewirtschaft, Hausindustrie, Kleinbauernbetrieben und zahlreichen Einzelhöfen (stark gegliederte Landschaft).

Gemeinde Reigoldswil



aus dem Kataster für Innenkolonisation von Baselland & Baselstadt.

Karte 3

Aus Schriften der Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft. Nr. 39, Zürich 1928.

c) Kulturkarte.

Während die Herstellung des Flurplanes dem Lehrer einen Einblick in die Besitzverhältnisse des Dorfes verschafft, führen ihn die Vorarbeiten zur Kulturkarte draussen im Gelände zur Kenntnis des Dorfbannes, seiner Bodenformen und Bodenbenutzung. Für den noch ortsfremden Lehrer ist dies eine gute Gelegenheit, sich mit seiner Wahlheimat vertraut zu machen. Als Grundlage der Kulturkarte dient der Flurplan. Durch Abschätzen oder Abschreiten ermitteln wir die Masse der verschiedenen Kulturflächen und tragen sie in die Parzellen ein. Um nicht das ganze Kartenblatt mitschleppen zu müssen, empfiehlt es sich, von

kleineren Gebieten Pausen anzufertigen, welche man auf einen Karton klebt und ins Feld mitnimmt. Ueber die Bemalung der Kulturkarte äussert sich *W. Kraiszl* ausführlich. Im Sinne seiner Vorschläge haben wir die verschiedenen Kulturen möglichst den Naturfarben angeglichen. Z. B. Wald dunkelgrün, Wiesen saftgrün, Getreideacker gelb, Kartoffelacker dunkelbraun, Gärten und Pflanzplätze rot. Die Karte nähert sich dadurch einem Gemälde der Wirklichkeit. Was in Natur nicht immer möglich ist, vermittelt sie: einen Ueberblick der ganzen Dorfflur. Das Bodenbenutzungssystem — im Plane von Reigoldswil (Karte 4) die vorherrschende Graswirtschaft — tritt augenfällig in Erscheinung. Da trotz Uebermalung und Parzelleneintragung die Höhenlinien immer noch sichtbar sind, kann den Beziehungen zwischen Bodenbau und Relief und anderem nachgegangen werden. Eine weitere Auswertung dieser Karte auf einer höhern Schulstufe böte der Vergleich von einst und jetzt. Zu diesem Zwecke müsste allerdings anhand von Karten und Güterverzeichnissen der Kulturplan zur Zeit der Dreifelderwirtschaft rekonstruiert werden.

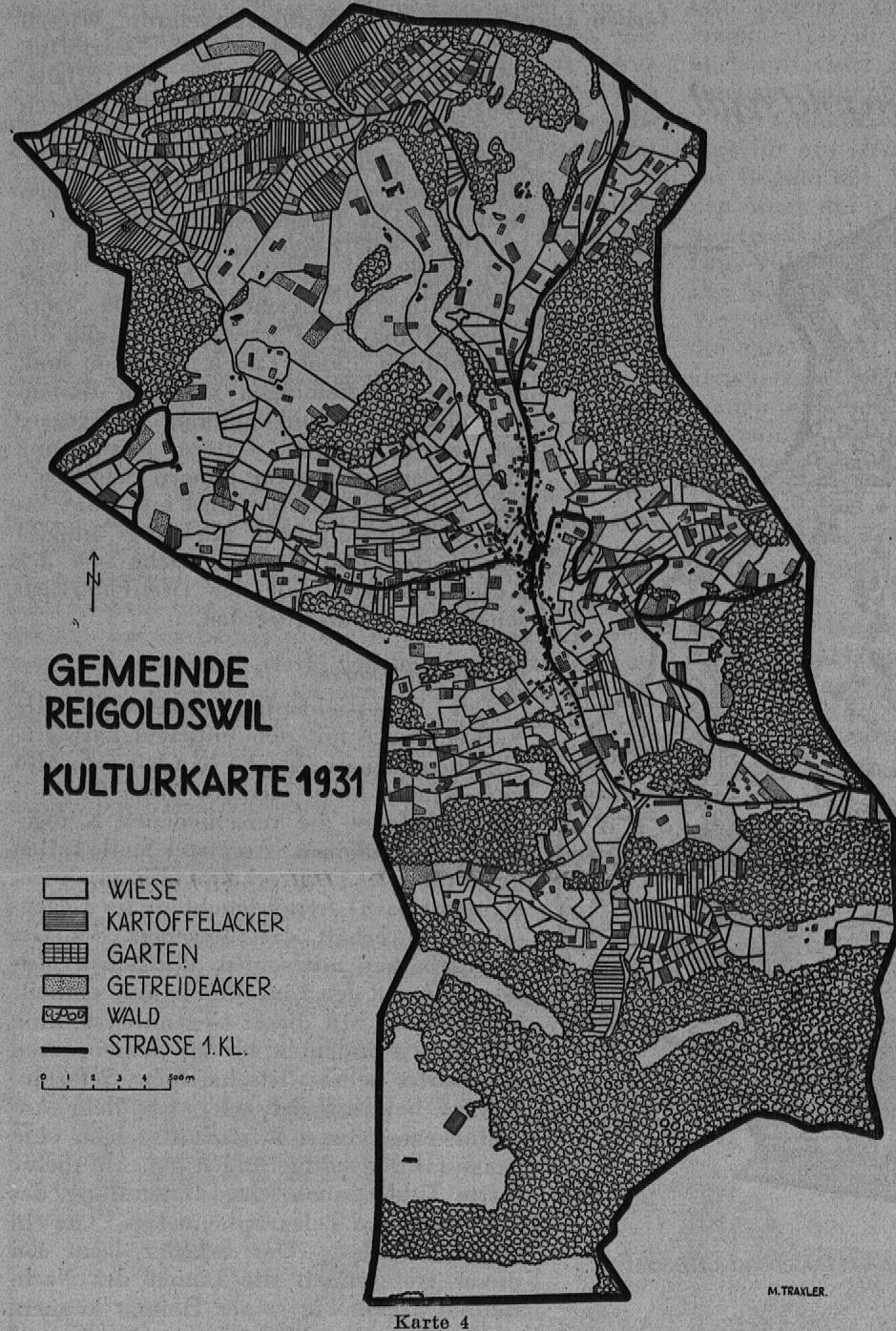
d) Verkehrskarte.

Der Uebersichtsplan verzeichnet alle Verkehrswege mit den üblichen kartographischen Signaturen. Es handelt sich also nur darum, durch farbiges Ausziehen mit der Redisfeder die verschiedenen Kategorien hervorzuheben. An erster Stelle sollen die Linien des Fernverkehrs (Eisenbahnen, Hauptstrassen) herausleuchten; im Gegensatz dazu erhält das Wegenetz des Gemeindebannes mit seinem dörflichen Mittelpunkt und den Einzelhöfen eine einheitliche Farbe. Mit dieser Gegenüberstellung können wir andeuten, ob das Gemeinwesen des Dorfes seine wirtschaftliche Selbständigkeit bewahrt hat oder mit dem Anschlusse an grössere Wirtschaftsgebiete eine Umgestaltung stattgefunden hat. Auf dieser Karte findet auch eine Darstellung des Telephon- und Telegraphennetzes Platz (in anderer Farbe). Der Schüler lernt bei dieser Gelegenheit die Linien des Nachrichtenverkehrs in seiner Heimat kennen, wobei ihm klar wird, dass es Kraft- und Telephonleitungen gibt und nicht jeder Freileiter gemeinhin als Elektradraht zu

bezeichnen ist. Die Verkehrskarte kann vorteilhaft in historischem Sinne ausgebaut werden, indem wir alte Strassenzüge, frühere Passwege ebenfalls aufzeichnen (gestrichelt). Dabei drängen sich ohne weiteres Vergleiche mit der früheren Strassenführung auf, die in Messübungen, Rechnungen und zeichnerischen Darstellungen zum Ausdruck kommen.

Im beigedruckten Kärtchen 5 wurde der einfarbigen Reproduktion zuliebe neben den 100 m-Höhenlinien nur das Wegenetz dargestellt. Der Original-Uebersichtsplan hingegen eignet sich sehr gut zum farbigen Eintragen des Verkehrsnetzes mit Angabe der grossen Veränderungen sowie des Telephonnetzes.

Da er Isohypsenzeichnung aufweist, können wir vorteilhaft die vielen Beziehungen zwischen Boden-gestaltung und Verkehr zu erklären versuchen.



e) Weitere Verwertungsmöglichkeiten des Uebersichtsplanes.

Die unter a) bis d) beschriebenen Pläne stellen den eisernen Bestand an Heimatkarten dar, den eine Dorfschule besitzen muss, um einen gut fundierten, anschaulichen Heimatkundeunterricht zu erteilen. Die Reihe der Pläne kann natürlich erweitert werden. Wo ein Lehrer aus Liebhaberei sich in Bodenkunde und Geologie einarbeitet, wird er mit Hilfe der geologischen Karte für die Schule eine *Bodenkarte* entwerfen. Diese verzichtet auf die wissenschaftliche Gliederung und unterscheidet die Böden nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. — Eine wichtige Rolle im Leben des Dorfes spielt die Wasserversorgung. Interessenten kommen durch das Studium der Ge-

meindeakten und Protokolle, durch Ausgänge mit ortskundigen Leuten in die Lage, den Plan der *Wasserversorgung*, sowie die wichtigsten gefassten Quellen (Wasserversorgung der Höfe) in den Uebersichtsplan einzutragen. Heimatkundliches Forschen und Schularbeit können einander ergänzen und befruchten, wenn mit älteren Schülern Besichtigungen von Quellanlagen und hydraulischen Widdern, ebenso Wassermessübungen (Quantität und Temperatur) durchgeführt werden. — Mit der Kenntnis des Bannes wird dem Heimatforscher auch der reiche Flurnamenbestand geläufig. Seine Arbeit soll hier weniger in der Deutung der Namensformen, als im gewissenhaften Aufzeichnen aller gelesenen und gehörten Formen bestehen. Zum genauen Eintragen eignet sich der grossmassstäbige Uebersichtsplan ausgezeichnet, und es entsteht eine wertvolle *Flurnamenkarte* der Gemeinde. — Vom Gemeindebann, seiner Einteilung, von Weg und Steg führt ein kleiner Schritt zur *Siedlung* des Menschen. Die Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde hat die planmässige Durchforschung der ländlichen Siedlungen der Schweiz an die Hand genommen. Das im Archiv für Volkskunde (Bd. 24, 1922) veröffentlichte Arbeitsprogramm von Prof. Hassinger gilt auch heute noch als sichere Wegleitung für siedlungskundliche Arbeiten. — Auf dem Uebersichtsplan können die Siedlungszuwächse (z. B. seit einer älteren Vermessung oder seit der ersten Ausgabe der Siegfriedkarte) durch farbiges Uebermalen dargestellt werden. Wenn man keine besondere Karte hiefür vorsieht, genügt für diese Eintragungen die Verkehrs- oder die Flurkarte. Besondere Beachtung schenke man den Wüstungen (z. B. niedergebrannte, nicht mehr aufgebaute Höfe). Oft erinnern

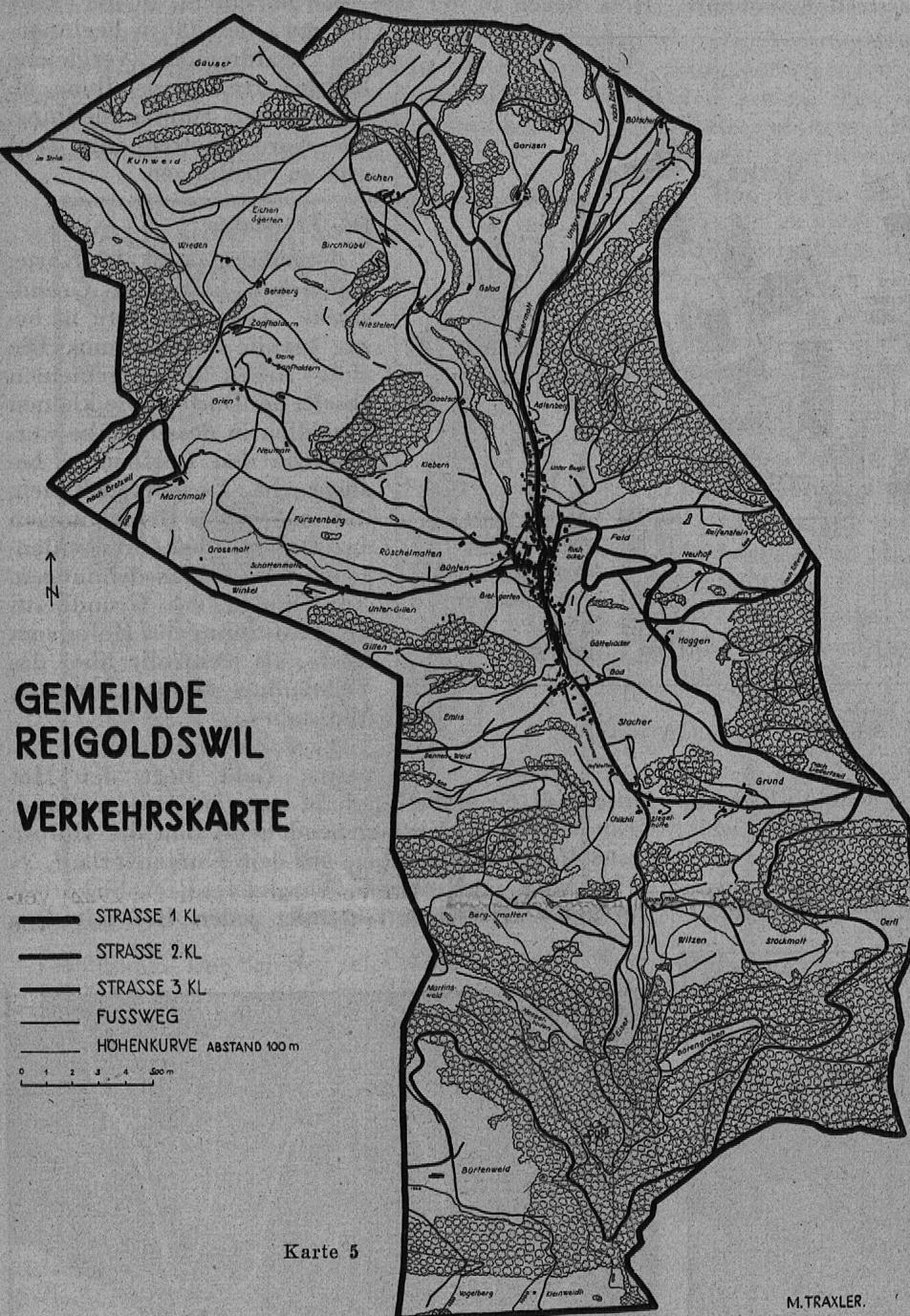
noch Feldbrunnen, Baumgärten, Wegstücke, arrondierte Grundstücke an solche verlassene Siedlungsstätten.

f) Siedlungspläne.

Ihnen liegt nicht der Grundbuchübersichtsplan, sondern der *Situationsplan* des Dorfes (1:1000) zugrunde. Dieser Plan kann schon mit leichter Uebermalung (Häuser rot, Gewässer blau, Wege gelb) ohne weitere Bearbeitung der Schule dienen. Er ist aber auch eine brauchbare Grundlage für allerlei siedlungsanalytische Pläne. Karte 6 zeigt z. B. den wirtschaftsgeographischen Plan von Arboldswil. Aus dieser Karte, die im Original farbig zu denken ist, lassen sich zahlreiche siedlungskundliche Tatsachen herauslesen: Dorfform, Lage der Wirtschafts- zu den

Wohngebäuden, Orientierung der Gebäude, Lage der Gärten, Verlauf der Hauptverkehrswege (Post, Wirtschaftsstrasse), Verteilung der Webstühle, frühere Wasser-

der 4. und 5. Primarschulklassen an. In der 4. Klasse hat natürlich eine sorgfältige Einführung in das Planzeichnen vorauszugehen. (Plan des Schulhauses, seiner Umgebung, Dorfteile, ganzes Dorf, Verwendung des Situationsplanes der Siedlung.) Das soll nicht als letzter Akt des Heimatunterrichts am Schlusse des Jahres geschehen, sondern etwa im Mai/Juni, damit die Karten als Lehrmittel Verwendung finden können. Man darf sich das um so eher gestatten, da sich das Rechnen der 4. Klasse früh (ca. Juni) im Zahlenraum 1 : 10 000 (Massstab der Karten nur 1 : 5000) bewegt. Der basellandschaftliche Stoffplan verlangt allerdings erst in der 5. Klasse die Einführung in die Kurvenkarte. Die Verwendungsmöglichkeit der Heimatkarten in der 4. Klasse besteht aber trotzdem. Die Erfahrung zeigt, dass bei normaler Qualität der Klasse und Vorhandensein der Hilfsmittel, vor allem eines Stufenreliefs, das Verständnis der Kurven schon in der 4. Klasse erzielt werden kann. Dann ist es möglich, die Karten schon auf dieser Stufe voll auszubeuten.



versorgung, Lage des Feuerweihers und des Milchhäuschens etc.

In einem andern Plan kann der Typus der Dorfhäuser zur Darstellung gelangen. Wir unterscheiden öffentliche Gebäude, Berufsbauernhäuser, Kleinbauernhäuser (Hausindustrie), Gewerbebetriebe, Wirtschaften und Pensionen, industrielle Gebäude, ausschliessliche Wohnhäuser u. a. Wenn alte Pläne vom Dorfe vorhanden sind und über Veränderungen und Zuwachs Akten vorliegen (Baubewilligungen), ist es auch möglich, die Vergrösserung einer Siedlung in einzelnen Zeiträumen kartographisch festzulegen. Ein instruktives Beispiel dieser Art wäre Tecknau vor und nach dem Eisenbahnanschluss.

4. Die Verwendung der Heimatkarten im Unterricht.

Die folgenden Musterbeispiele deuten die mannigfaltige Verwendungsmöglichkeit der Heimatkarten in

der 4. und 5. Primarschulklassen an. Der Schüler gibt durch ein Ah! seiner Freude Ausdruck, wenn er die Karte mit den 12 Farbenstufen vom leuchtenden Braunrot bis zum wässrigen Blaugrün zum ersten Mal sieht. Seine Liebe zur Farbe garantiert für grosses Interesse bei der Einführung in die Karte. Aus diesem Grunde ist Mehrfarben-Ausführung eher zu empfehlen als gleiche Farbgebung in verschiedener Intensität.

Leseübung. Der Schüler sucht an verschiedenen Stellen (Flurnamen lesen) Geländestreifen gleicher Farbe, gleicher Höhe und die betreffende Farbe in der Skala, wo er z. B. liest: rotbraune Farbe = Höhenschicht 1100—1180 m. Höhenunterschied 80 m (Farbensinn!).

Berechnungen. Der Schüler misst die Breite des gleichen Farbstreifens an verschiedenen Stellen und rechnet in die wirkliche Breite um. Berechnung der Breite der Talsohle.

Terrasse (Karte 7). Ein Beispiel dafür, dass bei der Herstellung der Karte auf die Bodenform Rücksicht genommen wurde. Die Stufen sind so eingeteilt, dass die sanft ansteigende, terrassenförmige Bürtenweid mit der gleichen Farbe erfasst ist. Der braune Streifen gehört der Höhenschicht 940—1020 m. Stufe = 80 m. Hier ist der Farbstreifen nur 3 cm breit, also

$3 \times 50 \text{ m} = 150 \text{ m}$ ($1 : 5000$). Dort ist er 14 cm breit, also $14 \times 50 \text{ m} = 700 \text{ m}$. Der Höhenunterschied verteilt sich auf eine viel grössere Strecke. Das Gelände ist flacher. Vergleich mit den Nachbarstreifen und mit

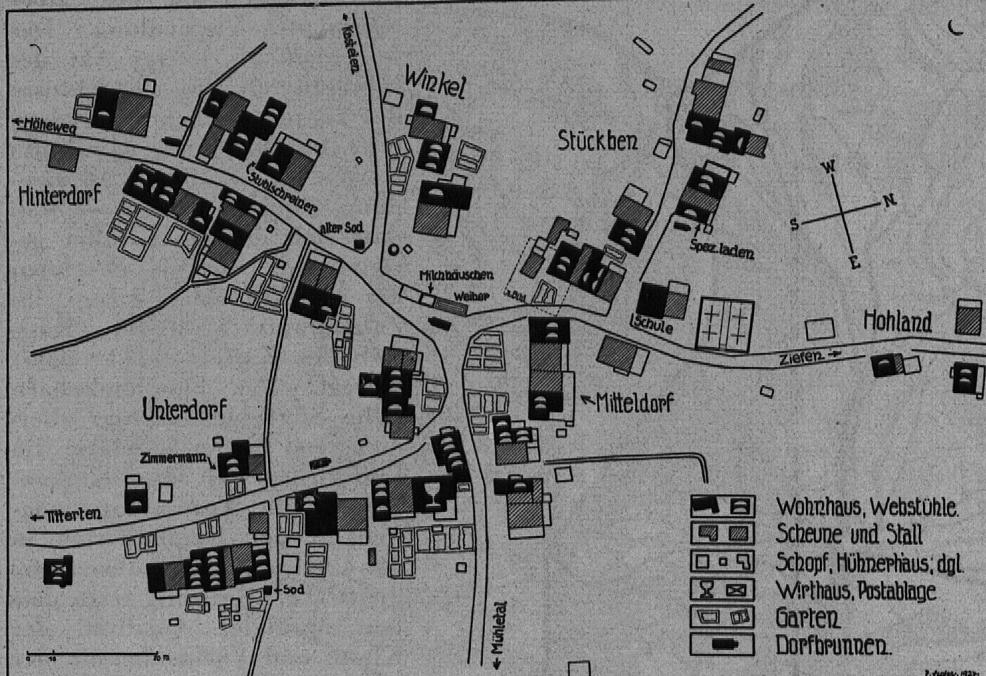
die Talsohle am breitesten ist und ein Nebental einmündet. Ausdehnungsmöglichkeiten einer Siedlung nach dieser Karte beurteilen. — Die Höfe. Die meisten Höfe liegen in der 600—680 m-Schicht, in der Nähe der etwa bei 700 m beginnenden Waldregion (vergleiche Kulturtkarte). Feststellung, ob Nord- oder Südhangsiedlung. Die Nord-Schattenhänge sind arm an Siedlungen.

Die Flurkarte.

Leseübung. Skala - Karte. Aufsuchen bekannter Grundstücke. Lage der Höfe in bezug auf die Dorfsiedlung. Die Höfe liegen im allgemeinen abseits des Dorfes. Die kleinen Parzellen in dessen Nähe werden von den Dorfbauern beansprucht. Es empfiehlt sich, hin und wieder Berechnungen anzustellen über Strassenlängen, Parzellenausdehnungen, Ausdehnung des Grundbesitzes, Entfernung des Hofes vom Dorfe, als Kontrolle über das Verständnis des verkleinerten Maßstabes.

Lage des Hofes im Grundbesitz. Bald liegt der Hof mitten im Grundbesitz, bald ganz an dessen Rand. Gründe. Was war massgebend beim Bau des Hofes? Feststellung ob Schuttlage aus dem Kurvenverlauf.

Die Wege im Hofbesitz (Vergleiche Verkehrskarte). Ein gutes Strässchen verbindet jeden Hof mit dem



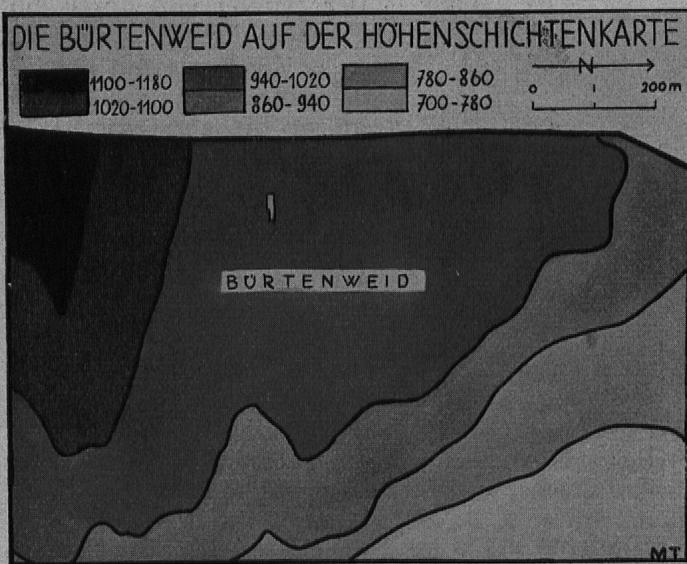
Karte 6
Aus Suter, P., Arboldswil. Schweiz. Archiv für Volkskunde.
Bd. 28, 1927.

der reinen Kurvenkarte. Farbstreifen schmal, Kurven nahe beieinander. Farbstreifen breit, Kurven weit auseinander. Herstellung eines Profils.

Die Bürtenstrasse (Karte 8). Ein Beispiel für eine zweckmäßig angelegte neuere Strasse. Sie beginnt in

mitten im Grundbesitz, bald ganz an dessen Rand. Gründe. Was war massgebend beim Bau des Hofes? Feststellung ob Schuttlage aus dem Kurvenverlauf.

Die Wege im Hofbesitz (Vergleiche Verkehrskarte). Ein gutes Strässchen verbindet jeden Hof mit dem



Karte 7

der 600—680 m-Stufe und arbeitet sich langsam von einer Höhenschicht in die andere, bis in die 1000-m-Schicht. Sie verläuft fast gleich wie die Farbstreifen. Sie will den Höhenunterschied langsam, aber stetig überwinden.

Die Siedlung. Das Dorf. Die Form der Siedlung hängt unter anderem auch von der Bodengestalt ab. Auf der Höhenschichtenkarte mit ihrer reliefartigen Wirkung ist dies schön ersichtlich. Der Kern der langgestreckten Talsiedlung Reigoldswil liegt da, wo



Karte 8

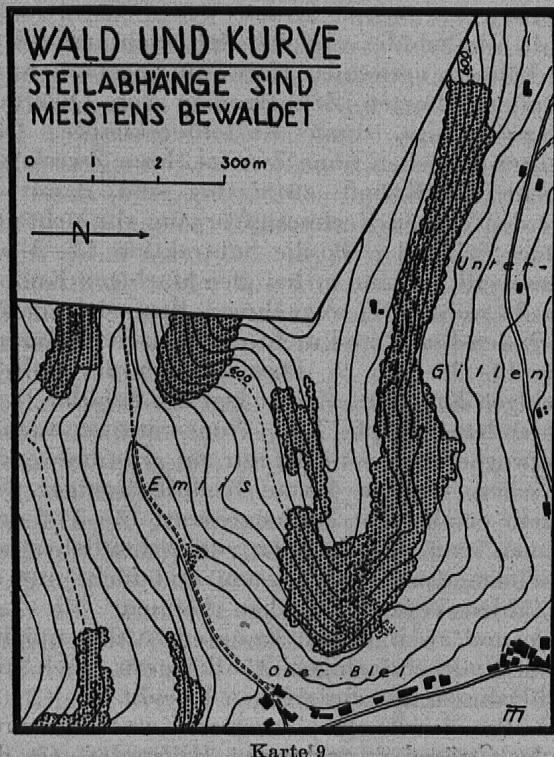
Dörfe (Milchabfuhr). Wiesen und Aecker sind durch gute Feldwege bequem erreichbar.

Die Allmend. In der Kuhweid, im Eiset und in Witzen fällt eine regelmässige Aufteilung des Landes auf. Jene Grenzen bestanden vor hundert und mehr Jahren noch nicht. Zur Zeit der Dreifelderwirtschaft nutzten alle Bürger des Dorfes dieses Land gemeinsam als Gemeindeweide (Gemeindehirt). Die siedlungsferne Lage erklärt sich dadurch, weil die dorfl-

nahen Fluren durch die Dreifelderwirtschaft beansprucht wurden.

Die Kulturkarte (Karte 4).

Es ist die Karte, die den Schüler am meisten reizt, in ihre Geheimnisse einzudringen. Wahrscheinlich deshalb, weil sie ihm als die naturähnlichste aller Karten ein Bild vermittelt, wie er es vom Lehrausflug auf die Fluh in Erinnerung hat.



Karte 9

Leseübung. Der Schüler zeigt Aecker, Gärten, Wiesen, Wälder, wenn möglich die seiner Eltern. Er sucht die vorherrschende Farbe heraus: saftgrün (Graswirtschaft).

Zusammenhänge zwischen Bodennutzung und Siedlung. Die Gärten (rot, karriert) finden sich zahlreich in unmittelbarer Nähe des Dorfes, weil sie hier gut erreichbar sind. Oft wird aber auch im entlegenen Acker ein kleines Stück als «Pflanzplatz» bestimmt (Kuhweidacker). Die Selbstversorgung der Höfler mit Kartoffeln und Getreide tritt deutlich hervor. Jeder Hofbauer besitzt einen Gemüsegarten, einen Kartoffelacker und mehrere Getreideäcker.

Zusammenhänge zwischen Bodennutzung und Bodenbeschaffenheit. Auffallend viele Getreideäcker liegen in der Kuhweid. Die Humusschicht ist dort dünn, der Boden steinig. Er liefert wenig Gras. Der Bauer hofft, durch Anbau mit Getreide dem Boden mehr abzuringen. Dass er aber lieber auf fruchtbaren Untergrund Getreide pflanzt, beweisen die vielen gelben (Karte 4: punktierten) Flecken im Gebiete von Marchmatt und Hoggen.

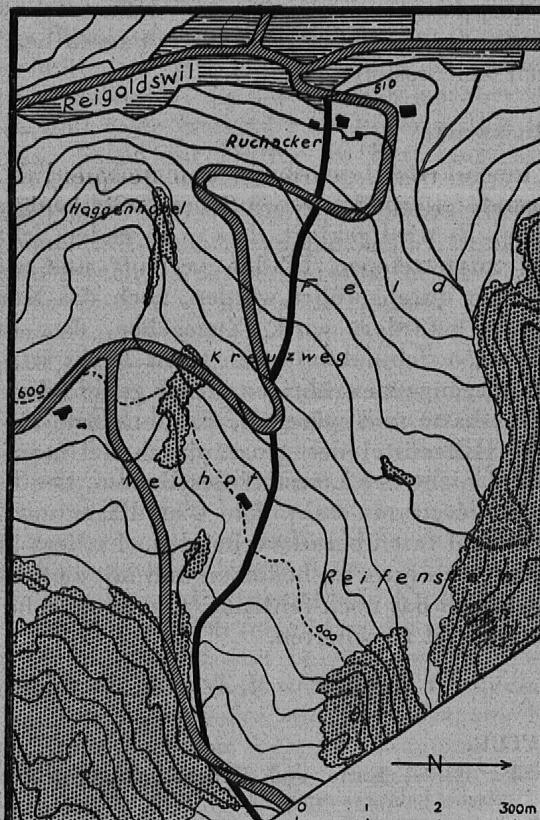
Zusammenhänge zwischen Oberflächengestalt und Bodennutzung. Die Gartenflächen bevorzugen ebenes Gelände. An stark geneigten Hängen liegen verhältnismässig wenig Aecker, weil bei geneigter Lage die Abspülung des Bodens gross ist (Furcellitragen). Die Karte oder die Nachschau in der Natur zeigt, dass der Bauer den natürlichen Einflüssen trotzt. Er denkt, durch das periodische Umgraben des Bodens ergeben

sich auch bessere Ergebnisse in der Graswirtschaft, als bei ausschliesslicher Wiesenwirtschaft. Darum muss man sich nicht wundern, wenn er oft an steile Halden Aecker legt.

Der Nutzungsgrundsatz. Drei oder gar vier in aufeinanderfolgenden Jahren erstellte Kulturkarten würden zeigen, dass die Aecker Jahr für Jahr andere Plätze einnehmen oder die Art ihrer Benutzung ändert. Fruchtwechselwirtschaft.

Der Wald. Die Karte lehrt, dass der Wald als Ganzes an dem von der Natur und der Wirtschaft bedingten Platze steht. Ihm gehören die Hügelrücken und ihre stark geneigten Hänge. Auffallend grosse Waldflächen in siedlungsfernen Gegenden. Die Waldstücke in der Nähe des Dorfes und im Gebiet der Höfe weisen meistens auf Privatwald hin. Die Talböden und Terrassen werden nicht vom Walde eingenommen. Der Wald wurde verdrängt, wo der Landbau erfolgreich betrieben werden konnte. Man vergleiche Kulturkarte mit Höhenschichtenkarte und Bodenkarte.

Zusammenhänge zwischen Bodennutzung und Höhenlage. Bei zunehmender Höhe nimmt das Kulturland auf Kosten von Wald und Weide stark ab. Gründe: Klima, zu grosse Entfernung vom Dorfe, daher Bebauung (Düngung) zu beschwerlich. Aecker nur sonnseits.



ALTE UND NEUE STRASSE
NACH TITTEREN.

Karte 10

Die Verkehrskarte.

Leseübung. Der Schüler sucht gleichwertige Strassen, seinen Schulweg, den Weg auf das Feld seines Vaters, auf bekannte Aussichtspunkte und bezeichnet die Strassenklassen.

Alte und neue Strasse. Ein Kärtchen zur Darstellung der Beziehungen zwischen Bodengestalt und Strassenverlauf mit historischem Einschlag. Die alte Strasse strebt fast in gerader Richtung der Höhe zu. Die neue hingegen windet sich in grossangelegten Kurven den Hang hinan. Berechnungen (vorausgesetzt Verständnis für Kurvenkarten). Beide Strassen 14 Stufen zu 10 m = 140 m Höhenunterschied. Länge der alten Strasse 900 m, Länge der neuen Strasse 1800 m. Steigung auf 100 m: alte Strasse 140 m : 9 = 15,5 m. Neue Strasse 140 m : 18 = 7,7 m.

Der Sattel. Die Strasse nach Seewen benutzt den Sattel zwischen Wiedenholz und Hoher Gauset. (Flurname Lucheren, zu Lücke). Kurvenverlauf. Vergleich mit der Höhenschichtenkarte.

Zu den meisten der ausgeführten Betrachtungen lassen sich Skizzen, Kartenausschnitte durch den Schüler herstellen. Sie eignen sich gut zum Mitnehmen auf Lehrausflüge und bedeuten eine wertvolle Arbeit zum Verständnis und zur Verankerung des Stoffes. Besonders zu empfehlen sind die Skizzen, auf denen zwei Karten kombiniert sind. (Höhenschichten- und Verkehrskarte, Flur- und Kulturkarte.) Unzählige Möglichkeiten tun sich auf. Es ist dem Lehrer ein Leichtes, typische Beispiele auf seinen Heimatkarten herauszufinden, selber zu zeichnen und sie dann durch den Schüler ausführen zu lassen. Wo kein Vervielfältigungsapparat zur Verfügung steht, stellt der Schüler die Skizzengrundlagen durch Pausen her, was natürlich Zeit kostet.

5. Schlusswort.

Der lebensvolle Heimatkundeunterricht basiert auf zwei Grundpfeilern, der persönlichen Anschauung und der Karte. Es wird geklagt, dass er in vielen Schulen noch in ausgetretenen Pfaden verläuft und weder Exkursionen durchgeführt werden, noch das Kartenverständnis gefördert wird. Zugegeben, dass es in mehrklassigen Schulabteilungen nicht leicht ist, Zeit für Lehrausgänge zu erübrigen. Aber gerade dort soll die Heimatkarte und später die Kantonskarte als vornehmstes Hilfsmittel des geographischen Unterrichts gelten und nicht der Lesestoff des Buches, der leider oft im Vordergrunde steht. Die Grundlagen zur Heimatkarte sind fast überall vorhanden. Es liegt allein am Lehrer, sich ihrer zu bedienen und mit zielbewusster Arbeit sich das noch fehlende, unentbehrliche Anschauungsmittel zu schaffen.

Dr. P. Suter u. M. Traxler, Reigoldswil.

LITERATUR.

- Krauszl W., Relief, Karte und Heimatkunde. Sep.-Abdruck Schweizerische Lehrerzeitung, Zürich 1930.
Imhof E., Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung. Sep.-Abdruck Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, 1927.
Suter P., Arboldswil, Ein Beitrag zur Siedlungsforschung. Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Bd. 28, 1927.

Im neuen Jahr wird der Lehrerkalender in seiner schönen und guten Ausstattung jedem Lehrer wertvolle Dienste leisten. Reinertrag zugunsten der Lehrerwaisenstiftung. Preis Fr. 2.50. Bezug durch das Sekretariat des Schweizerischen Lehrervereins.

Aus der Praxis

Hilfsmittel beim Ueberschreiten des ersten Zehners.

Unter diesem Titel erschien in Nr. 16 des Jahrganges 1932 ein Artikel von Herrn A. Naf in Trübbach. Gewiss werden jeder Lehrer und jede Lehrerin, die im ersten Schuljahr zu unterrichten haben, mit jenen Ausführungen einig gehen. Es gilt dies namentlich von der Erfahrungstatsache, dass das Ueberschreiten des ersten Zehners das schwerste Stück der Jahresarbeit ist.

Damit alle Schüler zugleich sich auch *manuell* betätigen können, verwendet Herr Naf Legepapiere mit zwei aufgezeichneten Zehnerreihen von Quadraten und dazu farbige, runde Kartonlegeknöpfe. Diese Hilfsmittel erreichen ohne Zweifel ihren Zweck aber nur, wenn die Knöpfe zweifarbig sind, damit der Schüler den ganzen Rechnungsvorgang vor sich sieht. Wenn der Schüler z. B. die Subtraktion $13 - 4 = 9$ ausführen soll, so kann er bei gleichfarbigen Knöpfen von den 13 wohl 3 + 1 wegnehmen, dann sieht er aber nur noch den Rest 9 und nicht den ganzen Rechnungsvorgang $13 - 3 - 1 = 9$. Dies ist aber der Fall bei zweifarbigem Knöpfen. Zuerst legt der Schüler 13 auf *rot* gewendete Knöpfe hin. Nun muss er nicht 4 Knöpfe wegnehmen, sondern nur auf *grün* umwenden, also machen, dass es 4 rote Knöpfe weniger sind; dann sieht er alle vier Zahlengrössen: $13 - 3 - 1 = 9$. Wenn man aber das Rechnen veranschaulichen will, so muss man ganze Operationen und nicht nur einzelne Zahlen veranschaulichen können. Mit Legepapieren und zweifarbigem Knöpfen ist dies möglich, nicht aber mit einfärbigen Zählkörpern, auch nicht mit Zählrahmen mit einfärbigen Kugeln.

Sind aber die Legepapiere und Kartonlegeknöpfe nicht doch etwas unpraktische Hilfsmittel für den Rechnungsunterricht? Sind sie nicht gar bald zerknittert und beschmutzt? Rollen die Knöpfe nicht gar leicht von der Tischplatte herunter und auf dem Boden herum?

Alle diese Uebelstände sind bei den kleinen Schülerzählrahmen mit zweifarbigem Kugeln ausgeschaltet. Das Arbeiten damit erfolgt zudem viel rascher, weil mehrere Kugeln zugleich gewendet und verschoben werden können.

Beim neuen Modell sind die Drähte in einem Winkel von ca. 100° gebogen. Dadurch wird erreicht, dass die Schüler nur die Kugeln sehen, die sie gerade zum Rechnen brauchen. Auch stehen die Zehnerreihen nicht *über-*, sondern *nebeneinander*; so sehen wir die vollen Zehner links und die Einer rechts, wie sie geschrieben werden.

Nun sind allerdings die Schülerzählrahmchen teurer als Lege- und Klebpapiere und Legeknöpfe. (Mit 20 Kugeln 2 Fr. per Stück, mit 100 Kugeln 8 Fr. per Stück.) Dafür halten sie aber auch jahrzehntelang und können den Schülern auch unbedenklich mit nach Hause gegeben werden. Dann ersparen sie so viel Zeit, dass sie sich eigentlich in kurzer Zeit bezahlt machen.

Bei einiger Anregung der kindlichen Phantasie stellen sich die Kinder unter den Kugeln leicht das eine Mal etwa Rennfahrer in roten und gelben Jacken vor, die über einen Berg fahren, ein ander Mal rote und gelbe Schmetterlinge, die über einen Bach fliegen.

Auch ist die manuelle Betätigung am Zählrahmen (Wenden und Schieben) ebenso bedeutend wie bei Lege- und Klebpapieren.

G. Schneider, Buns.